

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/092841 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G03F 7/18**,  
B41C 1/18, G03F 7/18

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/003955

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. April 2004 (14.04.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 18 042.7 17. April 2003 (17.04.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **BASF DRUCKSYSTEME GMBH [DE/DE]**;  
Sieglestr. 25, 70469 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KRAUSS, Uwe**  
[DE/DE]; Taubenstr. 45, 67063 Ludwigshafen (DE).  
**METZMANN, Udo** [DE/DE]; Herrenhof 1, 67283  
Obrigheim (DE). **SCHADEBRODT, Jens** [DE/DE]; Neue  
Mainzer Strasse 71, 55129 Mainz (DE). **HILLER, Margit**  
[DE/DE]; Friedhofsweg 2, 97753 Karlstadt (DE).

(74) Anwalt: **ISENBRUCK BÖSL HÖRSCHLER WICH-**  
**MANN HUHNS**; Theodor-Heuss-Anlage 12, 68165  
Mannheim (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,  
ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen  
Recherchenberichts: 17. März 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF PHOTOPOLYMERIZABLE, CYLINDRICAL, CONTINUOUS  
SEAMLESS FLEXOGRAPHIC PRINTING ELEMENTS, AND USE THEREOF FOR THE PRODUCTION OF CYLINDRICAL  
FLEXOGRAPHIC PRINTING FORMS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON FOTOPOLYMERISIERBAREN, ZYLINDRISCHEN, ENDLOS-  
NAHTLOSEN FLEXODRUCKELEMEN- UND DEREN VERWENDUNG ZUR HERSTELLUNG ZYLINDRISCHER FLE-  
XODRUCKFORMEN

(57) Abstract: Disclosed is a method for producing photopolymerizable cylindrical, continuous seamless flexographic printing el-  
ements by applying a layer made of a photopolymerizable material to the outer surface of a hollow cylinder and joining the edges  
by means of calendering. Also disclosed is the use of flexographic printing elements that are produced according to said method for  
producing flexographic printing forms.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung von fotopolymerisierbaren zylindrischen, endlos-nahtlosen Flexodruckelemen-  
ten durch Aufbringen einer Schicht aus einem fotopolymerisierbaren Material auf die äusseren Fläche eines Hohlzylinders und  
Verbinden der Kanten durch Kalandrieren. Verwendung derartig hergestellter Flexodruckelemente zum Herstellen von Flexodruck-  
formen.

WO 2004/092841 A3

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/003955

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G03F7/18 B41C1/18 G03F7/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G03F B41C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 27 22 896 A (DU PONT DEUTSCHLAND) 23 November 1978 (1978-11-23) cited in the application the whole document	1-18
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 02, 2 April 2002 (2002-04-02) & JP 2001 290384 A (RICOH CO LTD), 19 October 2001 (2001-10-19) abstract & JP 2001 290384 A (RICOH CO LTD) 19 October 2001 (2001-10-19) figures 1,2	1-18
X	US 5 916 403 A (CALISTO EDWARD ANDREW ET AL) 29 June 1999 (1999-06-29) the whole document	19

-/--

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 November 2004

Date of mailing of the international search report

19/01/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Haenisch, U

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/003955

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 37 04 694 A (BASF AG) 25 August 1988 (1988-08-25) cited in the application	
A	EP 0 230 889 A (DU PONT) 5 August 1987 (1987-08-05)	

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No  
PCT/EP2004/003955

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2722896	A	23-11-1978	DE 2722896 A1	23-11-1978
			DK 222678 A ,B,	21-11-1978
			FR 2391072 A1	15-12-1978
			GB 1579817 A	26-11-1980
			IT 1094690 B	02-08-1985
			JP 1131302 C	17-01-1983
			JP 53145703 A	19-12-1978
			JP 57022374 B	12-05-1982
			NL 7805429 A	22-11-1978
			SE 7805719 A	21-11-1978
JP 2001290384	A	19-10-2001	NONE	
US 5916403	A	29-06-1999	US 5798019 A	25-08-1998
			DE 69602699 D1	08-07-1999
			DE 69602699 T2	09-03-2000
			EP 0766143 A1	02-04-1997
			JP 3209928 B2	17-09-2001
			JP 9169060 A	30-06-1997
DE 3704694	A	25-08-1988	DE 3704694 A1	25-08-1988
			DE 3867869 D1	05-03-1992
			EP 0281770 A1	14-09-1988
			JP 2735556 B2	02-04-1998
			JP 63202752 A	22-08-1988
			US 4869997 A	26-09-1989
EP 0230889	A	05-08-1987	DE 3600774 C1	07-05-1987
			AU 591222 B2	30-11-1989
			AU 6747487 A	16-07-1987
			CA 1310852 C	01-12-1992
			EP 0230889 A2	05-08-1987
			JP 1819194 C	27-01-1994
			JP 5029102 B	28-04-1993
			JP 62165663 A	22-07-1987
			US 4758500 A	19-07-1988

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/EP2004/003955

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 G03F7/18 B41C1/18 G03F7/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G03F B41C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
Y	DE 27 22 896 A (DU PONT DEUTSCHLAND) 23. November 1978 (1978-11-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-18
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 02, 2. April 2002 (2002-04-02) & JP 2001 290384 A (RICOH CO LTD), 19. Oktober 2001 (2001-10-19) Zusammenfassung & JP 2001 290384 A (RICOH CO LTD) 19. Oktober 2001 (2001-10-19) Abbildungen 1,2	1-18
X	US 5 916 403 A (CALISTO EDWARD ANDREW ET AL) 29. Juni 1999 (1999-06-29) das ganze Dokument	19
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. November 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/01/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Haenisch, U

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/003955

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 37 04 694 A (BASF AG) 25. August 1988 (1988-08-25) in der Anmeldung erwähnt -----	
A	EP 0 230 889 A (DU PONT) 5. August 1987 (1987-08-05) -----	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/003955

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2722896 A	23-11-1978	DE 2722896 A1	23-11-1978
		DK 222678 A ,B,	21-11-1978
		FR 2391072 A1	15-12-1978
		GB 1579817 A	26-11-1980
		IT 1094690 B	02-08-1985
		JP 1131302 C	17-01-1983
		JP 53145703 A	19-12-1978
		JP 57022374 B	12-05-1982
		NL 7805429 A	22-11-1978
		SE 7805719 A	21-11-1978
JP 2001290384 A	19-10-2001	KEINE	
US 5916403 A	29-06-1999	US 5798019 A	25-08-1998
		DE 69602699 D1	08-07-1999
		DE 69602699 T2	09-03-2000
		EP 0766143 A1	02-04-1997
		JP 3209928 B2	17-09-2001
		JP 9169060 A	30-06-1997
DE 3704694 A	25-08-1988	DE 3704694 A1	25-08-1988
		DE 3867869 D1	05-03-1992
		EP 0281770 A1	14-09-1988
		JP 2735556 B2	02-04-1998
		JP 63202752 A	22-08-1988
		US 4869997 A	26-09-1989
EP 0230889 A	05-08-1987	DE 3600774 C1	07-05-1987
		AU 591222 B2	30-11-1989
		AU 6747487 A	16-07-1987
		CA 1310852 C	01-12-1992
		EP 0230889 A2	05-08-1987
		JP 1819194 C	27-01-1994
		JP 5029102 B	28-04-1993
		JP 62165663 A	22-07-1987
		US 4758500 A	19-07-1988